

# **APLIKASI WISATA BERPLATFORM ANDROID DENGAN TEKNOLOGI QR CODE**

**Afan Galih Salman**

Computer Science Department, School of Computer Science, Binus University  
Jl. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480  
asalman@binus.edu

## **ABSTRACT**

*As a country renowned for its natural beauty, Indonesia has many interesting attractions to visit. An example is the attraction of animals shown at Ragunan Zoo. At Ragunan Zoo visitors not only enjoy the tour, but also learn about animals shown. However, information about the animals is only provided on the board. Therefore, Ragunan Zoo needs a technology that provides more information, efficiently and as a guide to explore the tourist attractions. The purpose of this research is to design an android-based mobile application that can provide information more than what is show on the board as well as provides digital map information. The application generated in this study implements the QR code scanning to obtain information as well as locations of digital map attraction.*

**Keywords:** attractions, android, QR code

## **ABSTRAK**

*Sebagai negara yang terkenal akan keindahan alamnya, Indonesia memiliki banyak obyek wisata yang menarik untuk dikunjungi. Sebagai contoh adalah keberagaman satwa yang ada di objek wisata seperti Kebun Binatang Ragunan. Di Kebun Binatang Ragunan ini pengunjung tidak hanya berwisata, tetapi juga dapat mempelajari satwa-satwa yang ada. Namun informasi yang dapat diberikan hanya terbatas pada papan informasi. Oleh karena itu, dibutuhkan teknologi yang menyediakan informasi lebih banyak, efisien dan sebagai panduan wisatawan menjelajahi suatu objek wisata. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi berbasis mobile device berplatform android yang dapat memberikan informasi lebih banyak daripada papan informasi serta menyediakan peta digital. Aplikasi yang dihasilkan dalam penelitian ini menerapkan scan QR code untuk memperoleh informasi serta peta digital suatu lokasi objek wisata.*

**Kata kunci:** objek wisata, android, QR code

## PENDAHULUAN

Sebagai negara yang terkenal akan keindahan alamnya, Indonesia memiliki banyak obyek wisata yang menarik untuk dikunjungi seperti Pulau Komodo yang terkenal karena keberadaan hewan langka di tempat tersebut sehingga menjadikan Pulau Komodo sebagai salah satu nominasi tujuh keajaiban dunia. Selain di Pulau Komodo, kita juga dapat menikmati keberagaman satwa yang ada di Kebun Binatang Ragunan yang terletak di kota Jakarta.

Di Kebun Binatang Ragunan ini pengunjung tidak hanya berwisata, tetapi juga dapat mempelajari satwa-satwa yang ada melalui informasi yang tertera pada papan informasi. Namun informasi yang dapat diberikan hanya terbatas pada luasnya papan sehingga pengunjung tidak dapat maksimal dalam memperoleh informasi. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi yang dapat mendukung pengunjung untuk memperoleh informasi yang lebih berkualitas secara cepat dan mudah.

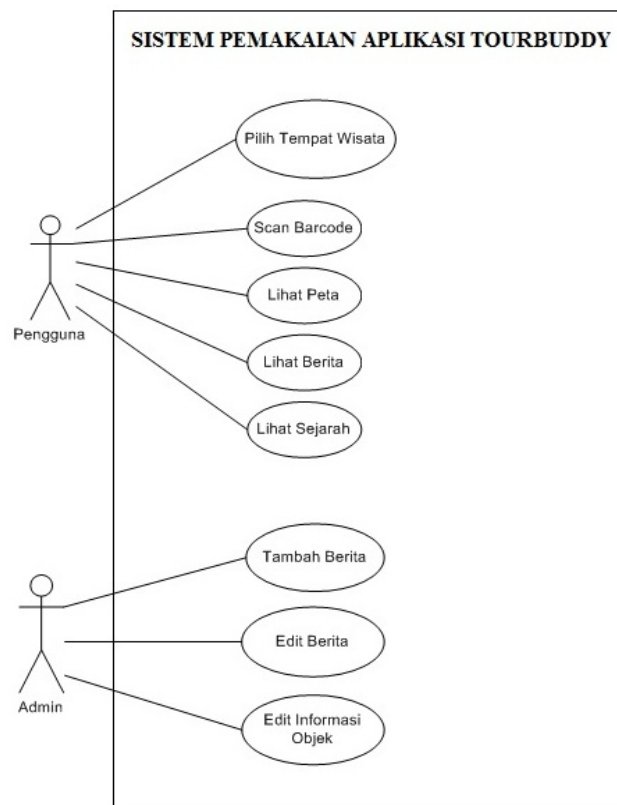
*Quick response* (QR Code) merupakan evolusi teknologi yang dapat menjawab permasalahan di atas. *Quick response* (QR Code) merupakan sebuah kode batang dalam dua dimensi yang memiliki kemampuan menyimpan data atau informasi lebih banyak jika dibandingkan dengan kode batang satu dimensi. QR Code merupakan teknologi yang menghubungkan antara dunia fisik dengan dunia web, di mana aplikasi ini menggunakan akses internet untuk dapat menampilkan informasi yang ada pada QR code.

Beberapa domain penelitian telah dilakukan dengan menggunakan QR Code dan terindeks pada jurnal internasional di antaranya: (1) penelitian menyeluruh mengenai proses pembuatan dan pembacaan QR Code serta implementasinya di bidang komersial dalam jurnal *MIT Journal Publications* (Ching Yin, 2010); (2) penggunaan QR Code dalam pencarian buku di perpustakaan berbasis mobile dalam *Journal of Information Literacy* (Walsh A., 2010) walaupun sebatas menampilkan pelayanan-pelayanan yang diberikan perpustakaan; (3) penggunaan QR Code berikutnya di Musium Mercedes-Benz yang diterbitkan dalam *Journal Information and Communication Technologies in Tourism* (Michael, 2010); (4) Sankara menggunakan QR Code untuk pendeteksian objek dan tempat seperti yang tercantum dalam *Journal of Computer Science and Telecommunication* (Sankara, 2012); (5) penggunaan QR Code dalam Print Media seperti yang tercantum dalam jurnal internasional *UW-L Journal of Undergraduates Research XV 2012* (Brokaw, 2012).

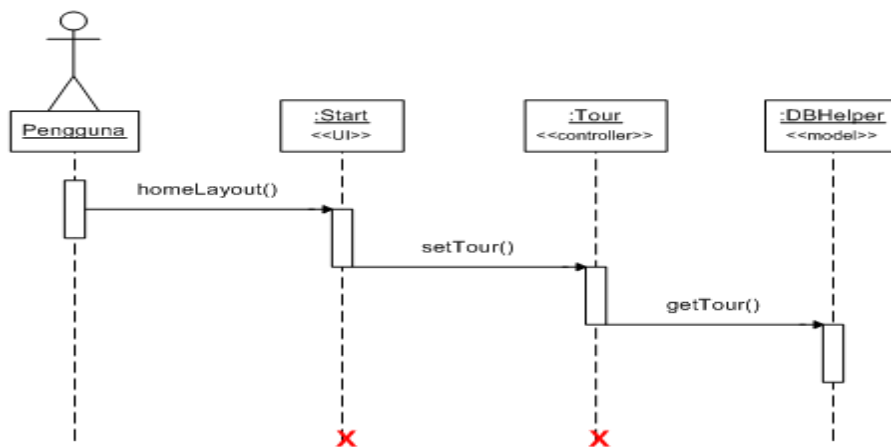
Namun penggunaan QR code yang dikolaborasikan dengan GPS untuk menelusuri posisi suatu wilayah wisata belum banyak digunakan terutama di Kebun Binatang. Dengan adanya teknologi QR code ini informasi mengenai satwa-satwa pada Kebun Binatang dapat di akses oleh pengunjung yang ada. Untuk penerapan aplikasi ini kita dapat menggunakan *smartphone* sehingga dapat menampilkan informasi yang ada pada QR code. Aplikasi ini direncang dengan menggunakan platform mobile yaitu Android. Android yang memiliki platform terbuka memudahkan developer dalam mengembangkan aplikasi, karena terbuka android memiliki aplikasi baik gratis, trial, maupun berbayar sehingga memudahkan pengguna Android. Selain itu aplikasi yang dikembangkan developer bisa digunakan untuk semua *device* yang menggunakan OS Android.

## METODE

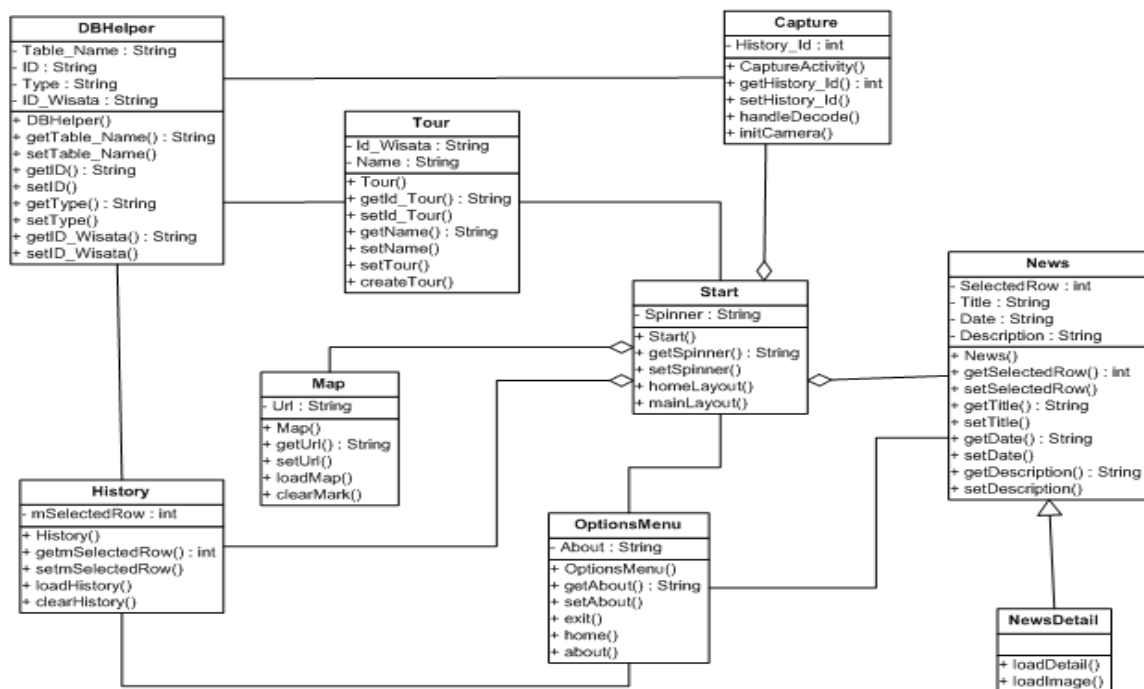
Metodologi pengembangan piranti lunak yang digunakan untuk merancang aplikasi wisata *Tourbuddy* ini *Unified Modelling Language* (UML) yang meliputi *Use Case* (Gambar 1), *Sequence Diagram* (Gambar 2) dan *Class Diagram* (Gambar 3).



Gambar 1 Use case diagram



Gambar 2 Contoh sequence diagram pilih tempat wisata



Gambar 3 Class diagram tourbuddy

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Layar Admin

Pada bagian *website*, admin melakukan *login* pada web setelah itu admin dapat melakukan *update* informasi dari setiap objek wisata, admin juga dapat menulis berita yang nantinya akan dibaca oleh pengguna atau pengunjung kebun binatang. Untuk mengakses informasi mengenai objek yang dikunjungi, pengguna harus menggunakan *smartphone* dan melakukan scan pada QR Code yang tersedia pada setiap kandang.

Halaman *login* (Gambar 4) adalah halaman yang pertama kali ditampilkan saat admin membuka situs TourBuddy, pada halaman ini admin dapat melakukan *login* untuk masuk ke halaman admin. selain admin, pengguna biasa juga bisa mengakses halaman ini untuk mendownload aplikasi TourBuddy atau membaca berita-berita yang disediakan oleh web.

Halaman *Home* (Gambar 5) adalah halaman yang pertama kali tampil setelah admin berhasil *login*. Pada halaman ini ditampilkan berita-berita yang terakhir kali ditulis oleh admin, di sini disediakan navigasi ke halaman lainnya yaitu: *add news* dan *edit info*, admin juga dapat melakukan *sign out* di halaman ini.

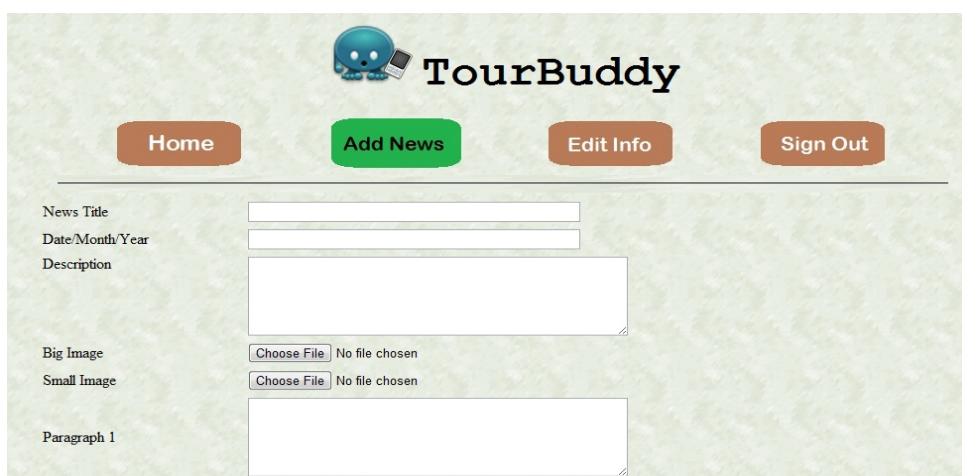
Pada halaman *Add News* (Gambar 6) admin dapat menulis berita yang akan ditampilkan di *website* dan di aplikasi TourBuddy. Di sini admin dapat memasukkan judul, tanggal, deskripsi, gambar, dan isi berita.



Gambar 4 Halaman *Login*



Gambar 5 Halaman *Home*



Gambar 6 Halaman *Add News*

Pada halaman *Edit Info* (Gambar 7) ditampilkan daftar objek dari tempat wisata yang ada di database TourBuddy, admin dapat mengubah isi dari informasi tersebut atau melihat halaman info terlebih dahulu untuk kemudian mengubah isinya.



No.	Name	Action
1	komodo	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>
2	singa	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>
3	gajah	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>
4	harimau	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>
5	kalkun	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>
6	kuda nil	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>
7	beruang	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>
8	banteng	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>
9	rusa	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>
10	orang utan	<a href="#">edit</a> <a href="#">show page</a>

Gambar 7 Halaman *Edit Info*

## Layar Pengguna

Layar awal (Gambar 8) merupakan halaman yang pertama kali muncul jika *user* membuka aplikasi. *User* dapat memilih objek wisata dengan menekan pilihan objek. Setelah Memilih objek wisata *user* dapat melanjutkan dengan menekan tombol “OK”. *User* akan di bawa ke halaman *Home* setelah tombol OK di tekan.



Gambar 8 Layar Awal

Pada layar *Pilih Wisata* (Gambar 9), aplikasi menampilkan daftar tempat wisata apa saja yang disediakan untuk pengguna. Pengguna memilih salah satu dari daftar tersebut kemudian menekan tombol “ok”, aplikasi akan menuju ke layar *Home*.



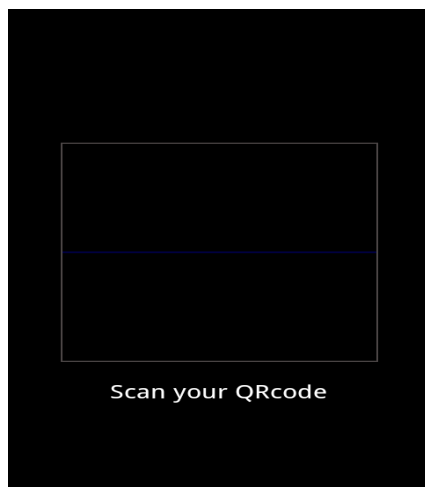
Gambar 9 Pilih Tempat Wisata



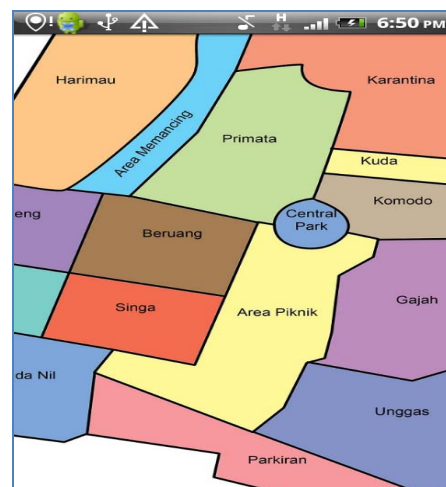
Gambar 10 Layar Home

Layar *Home* (Gambar 10) merupakan layar yang pertama kali ditunjukkan setelah pengguna memilih tempat wisata. Pada layar ini, aplikasi akan menampilkan fitur-fitur yang disediakan, yaitu: *scan QR Code*, *Map*, *News*, *History*. Aplikasi akan berpindah ke layar sesuai dengan fitur yang dipilih oleh pengguna. Fitur *Scan QR Code* akan menampilkan sebuah *scanner QR Code* yang sudah disediakan oleh pengelola objek wisata. Fitur *Map* ini akan menampilkan peta dari objek wisata kita berada. Fitur *News* akan menampilkan berita-berita mengenai objek wisata yang dikunjungi atau yang tidak dikunjungi. Fitur *History* menampilkan history scan *QR Code* yang sudah di-scan oleh user.

*Scan QR Code* (Gambar 11) adalah layar yang ditampilkan ketika user memilih fitur scan *QR Code*, di sini aplikasi akan melakukan scan *QR Code*, pengguna mengarahkan kamera ponsel pada *QR Code* yang ditemukan di tempat wisata. Bila aplikasi mengenal *QR Code* tersebut maka pengguna akan langsung diarahkan menuju ke halaman yang ditunjukkan oleh *QR Code*. Layar ini memecahkan masalah dalam penyimpanan informasi dalam *QR Code*.



Gambar 11 Layar Scan QR Code



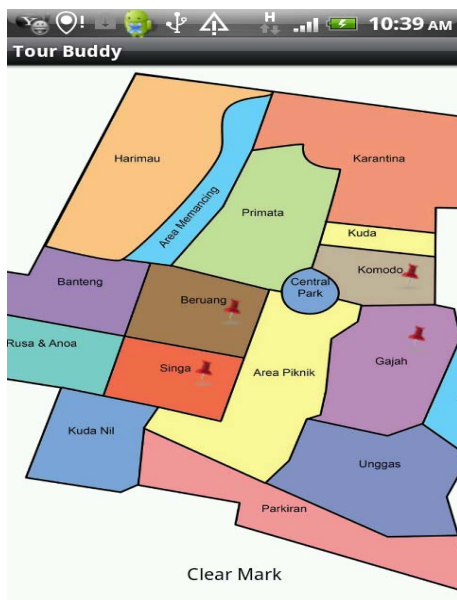
Gambar 12 Contoh peta objekwisata



Pada layar *Map* (Gambar 12), aplikasi menampilkan sebuah peta dari tempat wisata di mana aplikasi akan mendownload map dari *server* dan kemudian ditampilkan ke *user* sesuai dengan tempat yang dipilih *user* pada halaman awal sebelumnya. Layar ini membantu memecahkan masalah dengan menyediakan peta dalam bentuk digital. Pada menu *Map yang Ditandai* aplikasi akan menampilkan peta dari tempat wisata, kemudian area yang sudah dikunjungi akan diberi tanda. Tanda tersebut diberikan apabila pengguna melakukan scan *QR Code* pada setiap area wisata. Pengguna juga dapat menekan pilihan “*clear mark*” untuk menghapus semua tanda yang ada di peta.

## Hasil Scan QR Code

Sebuah skenario dibuat untuk menampilkan hasil scan QR code: Pengguna akan melakukan scan pada *QR Code* yang sudah ditempelkan di dinding. Aplikasi kemudian akan memproses *QR Code* yang sudah di-scan. Begitu *QR Code* dikenali, pengguna akan diarahkan pada informasi terkait. Hasil: aplikasi berhasil mengambil informasi yang tersimpan di *server* sesuai dengan *QR Code* yang di-scan (Gambar 14).



Gambar 13 Menu *Map yang Ditandai*

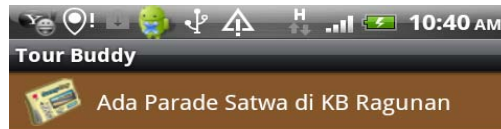


Gambar 14 Contoh hasil scan *QR code*

## Fitur News

Sebuah skenario dibuat untuk menampilkan fitur *News*: Pengguna memilih fitur *News* yang terdapat pada menu utama. Aplikasi kemudian mengambil daftar berita terbaru yang ada di *server*. Pengguna memilih salah satu berita yang ditampilkan. Aplikasi kemudian menampilkan isi berita secara lengkap dari *server*. Hasil: aplikasi berhasil mengambil isi berita secara lengkap dari *server* sesuai dengan berita yang dipilih oleh pengguna (Gambar 15).





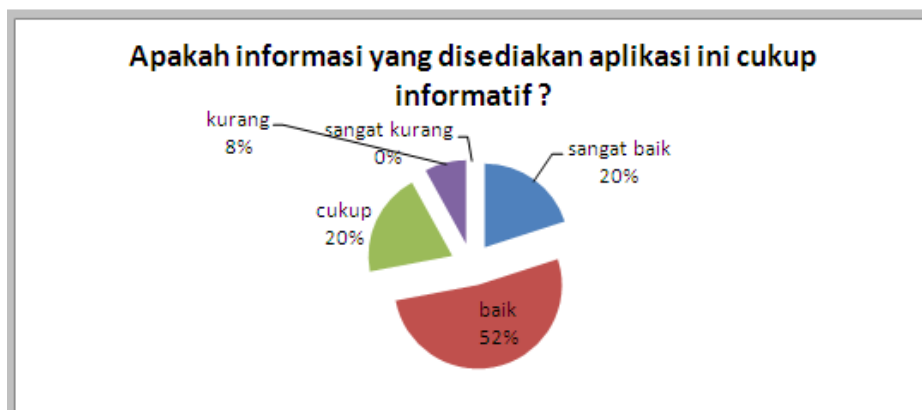
17 November 2011

Sebagian besar mereka memanfaatkan parade wisata ini untuk berfoto bersama binatang yang jalan-jalan berkeliling lokasi KBR. Hampir seluruh hewan yang berkeliling di sejumlah ruas jalan kawasan wisata 'murah meriah' di KBR menjadi perhatian pengunjung yang datang mulai dari harimau sumatera, gajah, dan kuda Poni yang didampingi pelatih hewan tersebut, Selasa (17/5). Kegiatan ini tentunya memberikan nuansa atau suasana baru di kawasan Ragunan yang tetap menjadi favorit warga Jabodetabek untuk

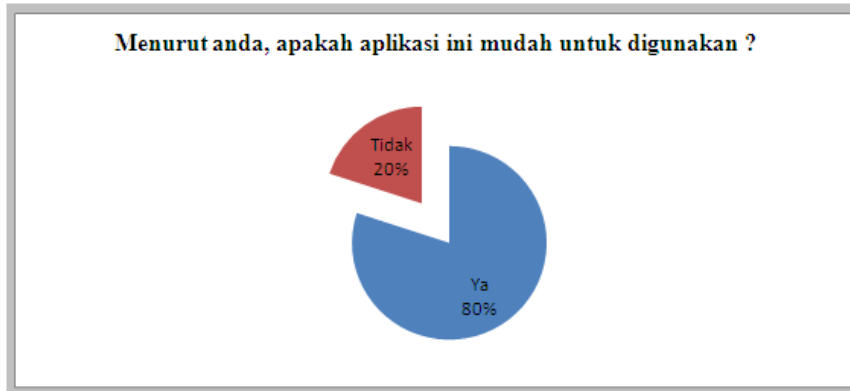
Gambar 15 Contoh News

## Evaluasi

Setelah melakukan testing aplikasi TourBuddy kepada 25 orang pengguna, hasil kuisioner yang didapat adalah sebagai berikut (Gambar 16 – 22):

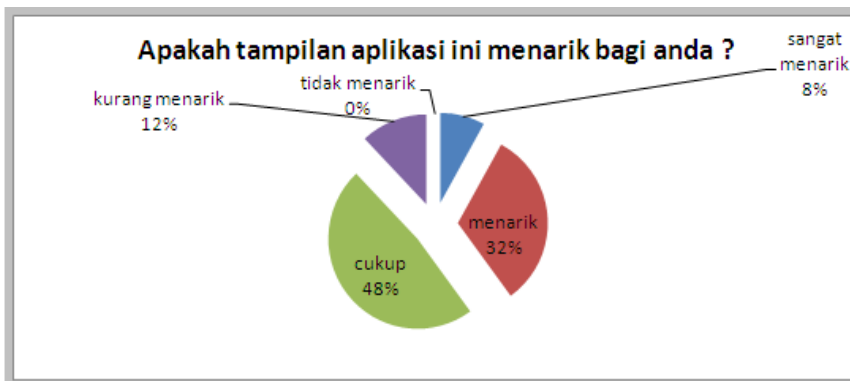


Gambar 16 Diagram evaluasi nomor 1



Gambar 17 Diagram evaluasi nomor 2

Berdasarkan hasil kuisioner di atas dapat diketahui bahwa aplikasi TourBuddy sudah cukup mudah digunakan bagi 80% responden, sedangkan 20% masih mengalami kesulitan menggunakan aplikasi TourBuddy.



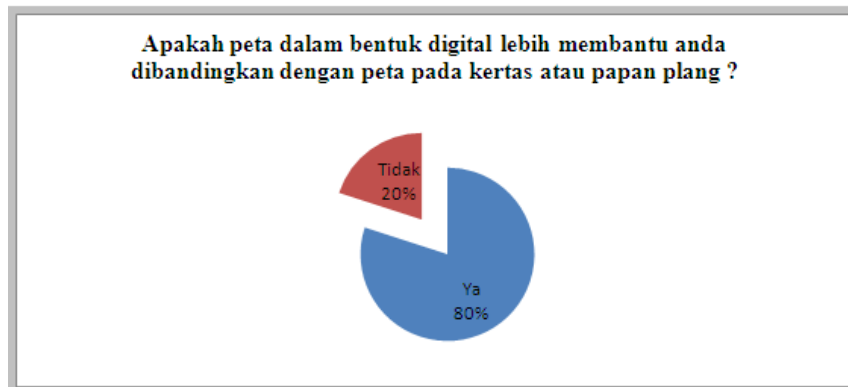
Gambar 18 Diagram evaluasi nomor 3

Berdasarkan hasil kuisioner di atas dapat disimpulkan tampilan dari aplikasi TourBuddy sudah cukup menarik bagi 48% responden, 32% responden menjawab tampilan aplikasi ini menarik, sedangkan 12% responden merasa tampilan dari aplikasi masih kurang menarik.



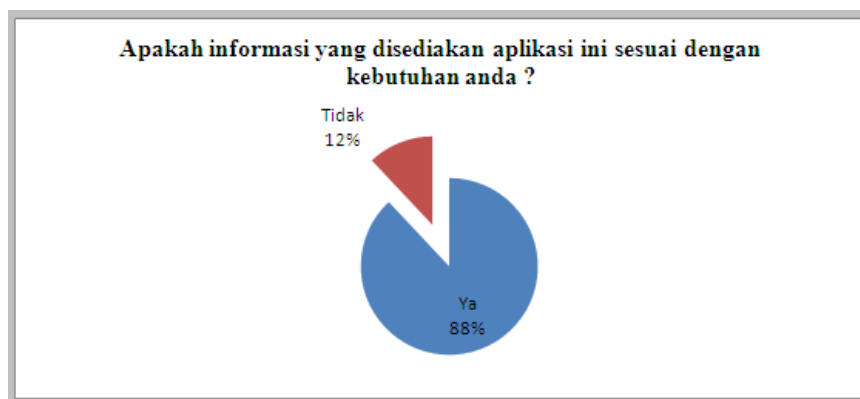
Gambar 19 Diagram evaluasi nomor 4

Berdasarkan hasil kuisioner di atas dapat diketahui bahwa 60% responden merasa terbantu dalam memperoleh informasi objek wisata, sedangkan 12% merasa informasi yang disediakan masih kurang membantu



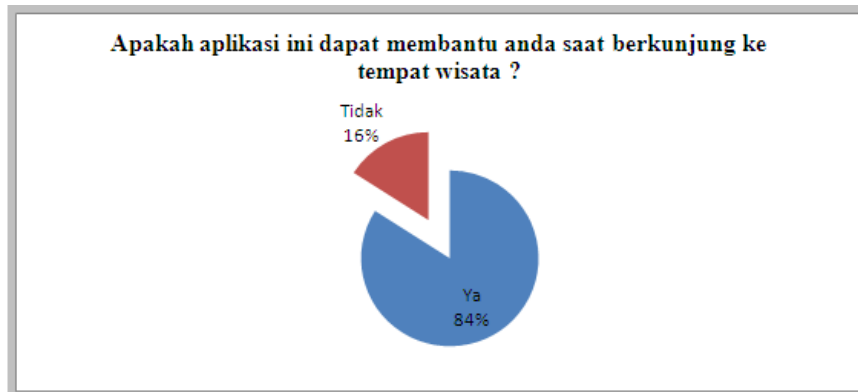
Gambar 20 Diagram evaluasi nomor 5

Berdasarkan hasil kuisioner di atas dapat disimpulkan bahwa 80% responden merasa peta dalam bentuk digital lebih membantu daripada peta di kertas atau papan informasi, sedangkan 20% responden merasa peta dengan bentuk kertas atau papan informasi masih lebih baik.



Gambar 21 Diagram evaluasi nomor 6

Berdasarkan hasil kuisioner di atas dapat diketahui informasi yang disediakan oleh aplikasi TourBuddy sudah sesuai dengan kebutuhan 88% responden, sedangkan 12% responden menjawab informasi yang disediakan masih belum memenuhi kebutuhan.



Gambar 22 Diagram evaluasi nomor 7

Berdasarkan hasil kuisioner di atas dapat diketahui bahwa 84% responden menjawab aplikasi TourBuddy dapat membantu saat responden sedang berkunjung ke tempat wisata, sedangkan 16% masih belum merasa terbantu oleh aplikasi ini.

## PENUTUP

Penggunaan *QR Code* berbasis Android dapat membantu wisatawan mengetahui keberadaan posisinya dalam suatu objek wisata dan dapat menelusuri objek apa saja yang telah dilihat dan belum dilihat. Saran yang direkomendasikan adalah: (1) menambah fitur baru, yaitu fitur untuk mengetahui posisi di mana pengguna sedang berada dalam tempat wisata tersebut; (2) membuat tampilan dari aplikasi lebih menarik lagi sehingga pengguna menghabiskan waktu lebih lama di aplikasi ini; (3) menambahkan *widget* untuk aplikasi Tour Buddy agar pengguna dapat langsung mengakses fitur news dari *home screen*; (4) membuat Peta digital mengenai tempat wisata lebih rinci.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brokaw (2012).The expectation of *QR codes* in print media. *UW-L Journal of Undergraduates Research XV*.
- Ching Yin & Wing Wah.(2010).*QR codes* in education. *MIT Journal Publications*.
- Michael. (2010). Application of *QR codes* in online travel distribution. *Information and Communication Technologies in Tourism*.
- Sankara. (2012). *QR code* and security solutions. *International Journal of Computer Science and Telecommunication*, 3.
- Walsh, A. (2010). Using mobile phones to delivery instruction and help at the point of need. *Journal of Information Literacy*, 4(1), 55 – 64.